

Wieland-M58

CuZn42 – CW510L | Laiton sans plomb

Désignation de l'alliage

EN CuZn42
CW510L

UNS non normalisé

Composition chimique*

Cu 58 %

Zn reste

Pb maxi. 0,009 %

*Valeurs indicatives (pourcentage en poids)

Caractéristiques physiques*

Conductibilité MS/m 13,9
électrique %ACS 24

Conductibilité thermique W/(m·K) 139

Coefficient de dilatation thermique (0–300 °C) 10⁻⁶/K 21,7

Densité g/cm³ 8,36

Module d'élasticité GPa 107

*Valeurs indicatives à température ambiante

Résistance à la corrosion

Les laitons de décolletage présentent en général une bonne résistance aux matières organiques et aux composés neutres ou alcalins. Il faut surtout tenir compte, lors de l'utilisation en milieu ammoniacal et en présence de tensions mécaniques, du problème de la corrosion fissurante, mais aussi du risque de dézincification en présence d'eaux chaudes et acides.

Normes de produits

Barre EN 12164

EN 12165

Fil EN 12166

Profilés EN 12167

Barre creuse EN 12168

Propriétés et applications

Wieland-M58 est un alliage sans plomb, qui est néanmoins apte à l'usinage, en raison de sa structure. Ainsi, il peut être utilisé pour le décolletage comme alternative aux laitons au plomb traditionnels si une teneur en plomb ≤ 90 ppm est demandée et si les exigences concernant les caractéristiques mécaniques et la résistance à la corrosion ne sont pas trop élevées.

La composition chimique de cet alliage remplit les exigences du CPSIA.

Formes de livraison

La BU Extruded Products fournit des barres, des fils, des profilés et des tubes. Veuillez vous adresser à votre interlocuteur pour connaître les formes, les dimensions et les états disponibles.

Aptitude à la mise en oeuvre

Façonnage

Usinabilité 50 %

(CuZn39Pb3 = 100 %)

Déformation à froid peu appropriée

Déformation à chaud très bonne

Traitement de surface

Polissage mécanique bon
électrolytique peu appropriée

Galvanisation très bonne

Assemblage

Soudage par résistance moyen (bout à bout)

Soudage à arc protégé moyen

Soudage autogène moyen

Soudo-brasage très bon

Brasage à l'étain très bon

Traitement thermique

Température de fusion 870–900 °C

Déformation à chaud 650–750 °C

Recuit 450–550 °C
1–3 h

Détente 200–350 °C
1–3 h

Wieland-M58

CuZn42 – CW510L | Laiton sans plomb

Valeurs mécaniques selon EN

Barres rondes / Barres à pans selon EN 12164

État	Diamètre		Côte sur plat		Résistance à la traction R_m	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$		Allongement %			Dureté		
	mm		mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB		
	de	à	de	à	mini	mini	maxi	mini	mini	mini	mini	maxi	
M	toutes		toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques								
R360	6	80	5	60	360	–	320	–	15	20	–	–	
H090	6	80	5	60	–	–	–	–	–	–	90	125	
R430	2	40	2	35	430	220	–	6	8	10	–	–	
H110	2	40	2	35	–	–	–	–	–	–	110	160	
R500	2	14	2	10	500	350	–	–	3	5	–	–	
H135	2	14	2	10	–	–	–	–	–	–	135	–	

Fils ronds selon EN 12166

État	Diamètre		Résistance à la traction R_m	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$		Allongement %			Dureté		
	mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB		
	de	à	mini	mini	maxi	mini	mini	mini	mini	maxi	
M	toutes		Brut de fabrication – sans spécification des caractéristiques mécaniques								
R360	6	20	360	–	320	–	15	20	–	–	
H095	6	20	–	–	–	–	–	–	95	130	
R430	0,5	14	430	220	–	6	8	10	–	–	
H115	1,5	14	–	–	–	–	–	–	115	170	
R500	0,5	8	500	350	–	2	5	–	–	–	
H145	1,5	8	–	–	–	–	–	–	145	–	